

CROMATOGRAFIA EN CAPA FINA

Carme Zaragoza i Josep Maria Fernández

La cromatografia és la tècnica de separació de una mescla desoluts, que es basa en la diferent velocitat en que es desplacen cadascun dels soluts per un medi porós, arrossegats per un dissolvent en moviment.

La cromatografia en capa fina es fa servir aprofitant les propietats de l'adsorció, que és un fenomen de superfície, que es manifesta amb un augment de la concentració de solut en la interfase que envolta al medi estacionari.

Com que l'adsorbent, en tenir una superfície específica gran, actua com un catalitzador, pot produir durant el desenvolupament de la cromatografia, canvis importants en els components de la mescla a separar.

En cromatografia de capa fina fem servir, generalment, partícules molt més fines que no pas en cromatografia en columna.

En el comerç hi ha diferents graus d'activitat especialment preparats pels diferents tipus de cromatografia.

La quantitat de mostra en la cromatografia d'adsorció és molt important atès que el poder adsorbent de la superfície minva marcadament en augmentar la quantitat de mostra, doncs primer s'ocupen els centres més actius, el resultat és l'aparició d'una cua en direcció cap a l'origen. Els millors resultats s'aconsegueixen en augmentar tant com sigui possible la relació ADSORBENT/MOSTRA. Aquesta seria la raó d'emprar silicagel, ja que té una capacitat d'adsorció molt elevada que permet la separació de quantitats de mescla més grans, hem de fer constar que en els nostres laboratoris no tenim micropipetes i encara que la mostra s'apliqui amb capil·lars fets pels propis alumnes, la quantitat així per separar, és sempre de una gota o més.

MATERIALS

- Cromatofolis de silicagel, (5 X 7,5 cm) Merck
- Com a cubeta d'elució serveix un got de precipitats de vidre incolor, tapat amb un vidre de rellotge.
- Dissolvents per l'eluent : Alcohol n-butílic,
Acid acètic concentrat, Aigua destil·lada
Alcohol etílic, Amoniac
- Aminoacids per fer els patrons i la mescla a separar :
Lisina, Leucina
Prolina i triptofan
- Mescla dels 4 aminoacids anteriors
- Ninhidrina com a revelador.
- Eluents, en posem uns 5 ml en el vas de precipitats.

RESULTATS

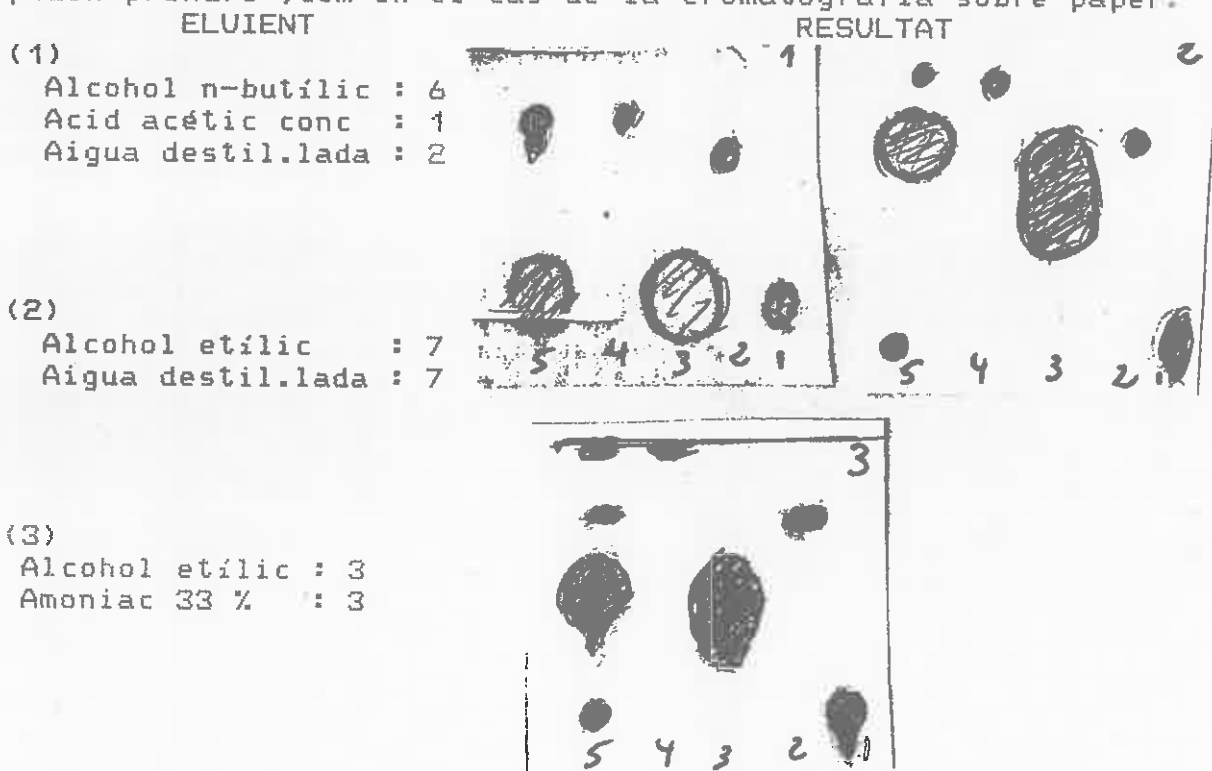
En totes les cromatoplaques hem posat 5 punts segons:

- 1 : Lisina
- 2 : Leucina
- 3 : Prolina
- 4 : Triptofan
- 5 : Mescla dels 4 AA

i amb aquest mateix ordre de dreta a esquerra .

Correm la cromatografia fins que el nivell de l' eluient ha arribat a 1 - 1,5 cm del final de la cromatoplaca.

Hem emprat diferents mescles com eluents per analitzar els diferents Rf , que en aquest tipus de cromatografia també es poden prendre ,com en el cas de la cromatografia sobre paper.



Aquestes cromatoplaques ens permeten a més fer i explicar la cromatografia en dues dimensions .

Posem una mescla de : Lisina , Prolina i Triptofan

i com eluents, en una direcció el (1) i en l'altre el (2)

Els resultats obtinguts es poden comparar amb el primer :